Aus der Universitäts-Frauenklinik zu Marburg-Lahn.
Direktor: Geh. Med. Rat Professor Dr. med. E. Kehrer.

Ueber Prolapsus des Corpus luteum

INAUGURAL-DISSERTATION
ZUR ERLANGUNG DER DOKTORWÜRDE
IN DER GESAMTEN MEDIZIN
DER HOHEN MEDIZINISCHEN FAKULTÄT
DER PHILIPPS-UNIVERSITÄT
ZU MARBURG

vorgelegt von

EDUARD STOCKHARDT
aus Marburg

Marburg 1937
Buchdruckerei Hermann Bauer

Angenommen von der Medizinischen Fakultät
der Universität Marburg 14. April 1937.
Referent: Geheimrat Prof. Dr. E. Kehrer.
Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meinen lieben Eltern

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41556033_0065

Das Studium der Pathologie des Corpus luteum beginnt mit der Arbeit Rokitanskys „Ueber Abnormitäten des Corpus luteum" im Jahre 1859. Fast 40 Jahre lang machten in dieser Richtung die Kenntnisse wenig Fortschritte, man erkannte an genaueren Beobachtungen aber immer mehr, daß das Corpus luteum in der Pathologie des Eierstocks eine weit größere Rolle spielte, als man sie ihm bisher beigemessen hatte. In den letzten 35 Jahren war das Corpus luteum nun Gegenstand umfassender morphologischer, physiologischer und pathologischer Untersuchungen. Grundlegende Arbeiten über Entstehung, Aufbau und Funktion des Corpus luteum sind von Robert Meyer (1911, 1913), von Wallart (1915), L. Fraenkl (1919, 1924, 1926), Robert Schroeder (1926) und anderen veröffentlicht worden, und es bestehen keine Zweifel mehr, daß das Corpus luteum eine sich periodisch bildende, innersekretorische Drüse darstellt, die einen bestimmten Einfluß auf den menstruellen Zyklus ausübt und von größter Bedeutung ist. Die pathologischen Veränderungen des Corpus luteum: die Hämatome, die Cystenbildung, die Infektionen, Abszesse und Neubildungen scheinen besonders von deutschen Autoren eingehend untersucht und beschrieben zu sein. Am wenigsten scheint mir den topographischen Veränderungen des Corpus luteum und ihrer pathologischen Bedeutung Beachtung geschenkt worden zu sein.

Ist ein Graaf'scher Follikel geplatzt, so findet in kurzer Zeit eine Umwandlung sämtlicher Zellelemente des Follikels statt. Die Membrana granulosa legt sich in Falten, die Zellen der Theca interna nehmen durch die Aufnahme von Lipoiden und angeblich auch spezifischen Fermenten an Volumen zu, die Thecakapillaren wachsen bis zur Membrana granulosa vor und umspinnen jede Granulosazelle. Die Granulosazellen vermehren sich und erreichen das Vierfache ihrer früheren Größe. Aus dem Follikel wird eine Drüse mit innerer Sekretion: Das Corpus luteum. Aber schon einige Tage, nachdem es sein Blütestadium erreicht hat, beginnen die Granulosa- und Thecazellen zu verfetten, eine Bindegewebswucherung setzt ein, der Zellverband wird organisiert, das Corpus luteum wird zum Corpus albicans, einem atretischen Gebilde und ist bald

nur noch mikroskopisch nachweisbar. Kommt es jedoch zur Befruchtung des Eies, so besteht das Corpus luteum als Corpus luteum graviditatis, das viel größer ist als das Corpus luteum menstruationis, weiter und wird erst vom 5. Schwangerschaftsmonat an zurückgebildet.

Das Corpus luteum ist bei normalen Verhältnissen in das Ovar eingebettet und mit dessen Bindegewebe, in das es ja nach seiner Rückbildung übergeht, eng verbunden. Im frühen Stadium seiner Entwicklung ist das Corpus luteum ein gefäßreicher, unmittelbar unter der Tunica albuginea gelegener, ein wenig über die Oberfläche des Ovars hervorragender Körper. Mitunter aber kann die Verbindung des gelben Körpers mit dem Ovarium weniger eng sein, er lockert sich in seinem Bett, ja er kann teilweise oder auch vollkommen vom Ovar getrennt werden und in letzterem Falle eine extraovarielle Lage annehmen.

Bei Durchsicht der Literatur fand ich 33 Fälle, bei denen diese Anomalie meist als zufälliger Nebenbefund bei einer Laparotomie entdeckt worden ist. Vornehmlich in der deutschen und russischen Literatur finden sich Veröffentlichungen derartiger Fälle. Aber die letzteren (Grusdeff, Lwoff, Luppoff) waren mir nicht zugänglich, sodaß ich mich bei ihrer Wiedergabe auf Referate von Gerschun und Bohnstedt, die diese im Zentralblatt von 1911 und 1913 bringen und auf das beschränken muß, was Mandelstamm in seiner Arbeit darüber berichtet. In folgendem möchte ich alle bisher beschriebenen Fälle von Prolapsus Corporis lutei anführen.

Rokitansky ist wohl der erste, der diese Anomalie beobachtet hat. In seinem Falle, über den er im Jahre 1859 berichtete, „wucherte aus dem Inneren eines rezenten Corpus luteum durch den Riß der Eierstockshülle eine zottige, dentritische, weiche, gelbrötliche, mit der Masse des gelben Körpers übereinstimmende, vaskularisierte Exkrescenz hervor."

Santi, der über Rokitanskys Fall berichtet, erwähnt dabei einen allerdings nicht ganz klaren Fall von Cristalli. Bei diesem „stellte sich das Corpus luteum als ein unregelmäßiges Produkt dar von der Dicke eines Centimesstückes, in der Form einer kelchartigen Exkavation mit vorspringendem Boden mit aufgeworfenem Rande. Im Zentrum gab es einen zapfenartigen Vorsprung

mit knolliger Oberfläche.“ Santi bezeichnet beide Befunde als „dentritische Proliferation.“

Bei ausgedehnten Untersuchungen von Säugetiereierstöcken fand Stratz (1898) bei einer Aeffin (Tarsius spectrum) einmal unter anderem „ein frisches kompaktes Corpus luteum, das, völlig ektropioniert, wie ein Champignon nur mit einem Stiel am Ovarium haftete.“

Während es sich bei dem Falle von Stratz um den totalen Prolaps mit völliger Eversion eines Corpus luteum handelt, haben wir es in Schnells Fall, den dieser im nächsten Jahr (1899) veröffentlichte, mit einem partiellen und dessen vielleicht nachträglich verstümmelten Entartungsrest zu tun. Schnell fand bei der Durchsicht von Serienschnitten eines Ovars einer 33jährigen Patientin auf der Oberfläche desselben eine flache Eindellung, aus der etwa in der Mitte ein Stumpf hervorragte. Dieser enthielt Luteinzellen, war also ein Stück eines teilweise prolabierten Corpus luteum.

„Grusdeff konnte 1901 einen totalen Prolaps (oder Trennung ohne Ausstülpung) eines Corpus luteum bei einer 33jährigen Kranken, die wegen eines Kystoms des rechten Eierstocks operiert wurde, beobachten; der prolabierte, etwa haselnußgroße gelbe Körper stand nur durch einige Fibrinfäden mit dem linken Ovar in Verbindung. Die Kranke hat stets normal menstruiert.“

Im Jahre 1901 fand Lefas zufällig an einem Präparat, das durch vaginale Hysterectomie gewonnen war, an einer Fimbrie der Tube ein bluthaltiges Anhängsel, das den histologischen Bau eines Corpus luteum hatte.

Von Lwoff wurden im Jahre 1911 4 Fälle von totaler und 2 von partieller Trennung des Corpus luteum beschrieben, die in der geburtshilflich-gynäkologischen Universitäts-Klinik zu Kasan beobachtet wurden. Zweimal lag das prolabierte Corpus luteum frei im Douglas. In einem Falle entstand der Prolaps zweier Corpora lutea ad oculos während der Operation (Myomotomie), als das Ovar zwecks Inspektion vom Operateur gefaßt wurde. In einem anderen Fall hing der prolabierte gelbe Körper an einigen Fibrinsträngen an der Oberfläche des Ovariums. In keinem der beschriebenen Fälle war die Regel merklich gestört; keine der beobachteten Kranken litt an Amenorrhoe.

Weitere 5 Fälle wurden ein Jahr später (1912) von Luppoff veröffentlicht. Auch bei ihnen wurde der seltene Befund zufällig erhoben bei Operationen, die wegen Adnextumoren ausgeführt wurden. In 2 Fällen war das Corpus luteum völlig prolabiert und wurde frei im Douglas liegend aufgefunden, bei einer 59jährigen Patientin war es stark regressiv verändert. In einem anderen saßen 2 nicht völlig prolabierte Corpora lutea auf einem Ovarialkystom. „Im letzteren der Fälle", schreibt Bohnstedt in einem Referat, „fiel bei der Inspektion eines Eierstocks das Gebilde ad oculos aus dem Gewebe heraus, eine mäßig tiefe Höhle nachlassend, die unbedeutend blutete." Eine Störung der Regel wurde in keinem Fall beobachtet.

Robert Schröder fand bei seinen umfangreichen Untersuchungen (1914), daß einmal ein haselnußgroßes Corpus luteum dem Ovarium wie ein breitgestielter Polyp, und zweimal der gelbe Körper einer taubeneigroßen Cyste aufsaß, gibt aber keine näheren Einzelheiten an.

Oskar Frankl demonstrierte 1915 in der geburtshilflich-gynäkologischen Gesellschaft zu Wien einen Prolapsus (Ausstülpung) Corporis lutei und ein ausgestoßenes, frei im Douglas liegendes Corpus luteum. Nähere Berichte fehlen leider.

1922 demonstrierte Stolper in der geburtshilflich-gynäkologischen Gesellschaft zu Wien einen weiteren Fall von „Expulsio Corporis lutei". Bei einer Laparotomie, die an einer 31jährigen Frau wegen einer Extrauteringravidität vorgenommen wurde, fand er ein kirschgroßes, rundes Gebilde, das im Douglas frei lag und sich wie eine derbwandige Cyste anfühlte. Die makro- und mikroskopische Untersuchung ergab die Diagnose eines Corpus luteum. Am zweiten Tage nach der Operation trat eine dreitägige uterine, offenbar einer Menstruation analoge Blutung auf. Vier Wochen später normale Regel.

Matsuno veröffentlichte 1923 einen weiteren Fall. Ungefähr 44jährige Patientin. Laparotomie und supravaginale Amputation des Uterus wegen eines mannskopfgroßen Myoms. Dabei fand sich im „Cavum recto-uterinum, an der Hinterfläche des Uterus ein gut bohnengroßer Körper von unregelmäßiger Oberfläche, grauroter Färbung, mäßig derber Resistenz, durch mehrfache Adhäsionen ziemlich fest am Peritoneum des Uterus fixiert. Dieser

Körper machte makroskopisch, namentlich nach seinem Durchschneiden auf der Schnittfläche den Eindruck eines Corpus luteum.“ Die histologische Untersuchung bestätigte dies. Sie ergab, daß der Körper ein Corpus luteum mit gut ausgebildeten Luteinzellen war. In einem Teil zeigte er bereits eine vollkommene Degeneration, an einer anderen Stelle nahe der Oberfläche war ebenfalls beginnende Regeneration nachweisbar. Die Patientin hatte bis vor vier Monaten regelmäßig menstruiert, war aber von da ab völlig amenorrhoisch.

Mandelstamm berichtete 1924 von einem ähnlichen Fall. Eine 32jährige Patientin wurde in der Klinik aufgenommen mit der Diagnose: Perimetritis chronica adhäsiva; Perisalpingoophoritis dextra; Cystis ovarii sinistra. Bei der Laparotomie fand sich nach Entfernung der linksseitigen Ovarialcyste und nach der Lösung der rechten Adnexe“ ein auf der rechten Mesosalpinx medial von der Ampel der Tube gelegenes, durch Adhäsionen fixiertes, ovales, flaches Gebilde, dessen Größe 2,5×2×1 cm betrug.“ Zirka 1,5 cm tiefer wurde der von peritonealen Verwachsungen umhüllte rechte Eierstock entdeckt. Makroskopisch konnte man schon bei der Ansicht der Schnittflächen den gefundenen Körper als Corpus luteum erkennen. Die histologische Untersuchung bestätigte diese Diagnose. Die Operation wurde am 22. Oktober 1920 vorgenommen. Letzte Regel am 5. Oktober; am 31. Oktober setzte eine normale Menstruation von 3 Tagen Dauer ein.

In der Amerikanischen Literatur wurden von Dolgopol 1928 6 Fälle beschrieben, die dieser bei Durchsicht des Materials des Flower Hospital in New York fand.

Fall 1. 30 Jahre alte verheiratete Frau, Uterussuspension und Entfernung der entzündeten Adnexe. Menstruation alle 28 Tage. Letzte Periode 1. November. Operation 26. November. Mäßige Blutung am 28. November. Die nächste Periode am 28. Dezember. Das Ovar bestand aus zwei Teilen. Der größere war blaß und gerunzelt und maß 4,5×2,5×1 cm, der kleinere bräunlich-gelb, mit glatter Oberfläche war 1,3×1,5×1 cm groß. Der größte Teil des Ovars enthielt Follikelcysten. Die Tunica albuginea des Eierstocks ging auf den anhängenden kleineren Teil über in der Form eines dünnen, platten Stieles; der kleinere Körper saß auf diesem Stiel frei beweglich und war als Corpus luteum im Reifestadium zu erkennen. Die histologische Untersuchung ergab ein Corpus luteum menstruationes.

Fall 2. 30 Jahre alte, verheiratete Frau. Entfernung beider Ovarien. Regelmäßige Menstruation. Das linke Ovar bestand aus zwei Teilen. Der größere Teil war gerunzelt und maß 3×1,5×1,7 cm. Der kleinere Teil zeigte rötliche Farbe, unregelmäßige Eiform, eine Länge von 2 cm, einen Durchmesser von 1,5 cm. Verbunden waren beide Teile durch einen dünnen, gerunzelten Stiel. Die Tunica albuginea des Ovars ging auf den kleineren Teil über. Histologisch erwies sich der kleinere Teil des Eierstocks als ein Corpus luteum menstruationes im Stadium der Reife.

In diesen beiden Fällen wurde die Verlagerung des Corpus luteum von den Operateuren nicht wahrgenommen.

Fall 3. 32 Jahre alte Patientin. Entfernung eines Uruspolyps, der lacerierten Cervix und eines cystischen Ovars. Das blasse und glatte Ovar maß 5×2,5×2 cm. Einige kleine Cysten waren unter der Tunica albuginea zu sehen. Ein großes, weiches Corpus luteum trat durch einen Schlitz in der Tunica albuginea mit etwa einem Drittel seiner Oberfläche aus dem Ovar hervor. Bei einem Schnitt zeigt das Corpus luteum Kegelform, die Spitze lag im Ovar. Die makro- und mikroskopische Untersuchung ergab folgendes: Gewebe in der Nähe des Schlitzes ödematös. Corpus luteum im Proliferationsstadium.

Fall 4. 39 Jahre alt, verheiratete Frau. Ventrosuspensio und Entfernung der Adnexe. Ein runder, bräunlicher Körper von 1,2 cm Durchmesser lag am oberen Pol des 4×3×1,5 cm großen Ovars, mit einem Viertel seiner Oberfläche in dem Eierstocksgewebe eingebettet. Eine tiefe Furche trennte den Körper von der Hauptmasse des Ovars. Bei einem Schnitt war ein Corpus luteum in einem frühen Stadium seiner Entwicklung zu erkennen. Das Eierstocksgewebe war fibrös und enthielt einige Follikelcysten. Bei der histologischen Untersuchung war das Corpus luteum von einem kleinen Streifen Eierstocksgewebe umschlossen.

Fall 5. 43 Jahre alte, verheiratete Frau. Metrorrhagie; Oophorectomie. Fast die Hälfte des 3×1,5×1,2 cm großen Ovars bildete ein abgeplattetes Corpus luteum. Mehr als die Hälfte des Corpus luteum, das sich im ersten Stadium der Entwicklung befand, ragte über die Oberfläche des Ovars hervor.

Fall 6. 45 Jahre alte, verheiratete Frau. Metrorrhagie; Myomektomie. Am oberen Pol des linken 5×4,5×2 cm großen Ovars war ein Corpus luteum zusammen mit einer kleinen Portion Eierstocksgewebe von der Hauptmasse des Ovars abgeschnürt. Eine Follikelcyste, gefüllt mit einer Gelatinemasse, lag unterhalb des Corpus luteum, das sich bei der mikroskopischen Untersuchung als Corpus luteum menstruationes im 2. Stadium seiner Entwicklung erwies.

Im Jahre 1930 demonstrierte Lash in der Chikago Gynäcological Society einen Fall von „Ectopic Corpus luteum“ bei einer 38-jährigen Frau mit einer Tubargravidität.

Pfannenstiel erwähnt den Prolaps des Corpus luteum in Stöckels Handbuch 1908 als eine seltene Anomalie. Er kommt dabei auch nur auf die Fälle von Rokitansky und Schnell zu sprechen und schreibt, daß es sich bei dem Prolaps um eine teilweise oder völlige Eversion des Corpus luteum aus der nicht geschlossenen Rißstelle des gesprungenen Follikels handele, wobei die herausgedrängten Gewebsmassen nachträglich regenerieren. Pfannenstiel erwähnt, er selbst habe die Bildung 2 mal gesehen.

Auch J. W. Miller (Stöckels Handbuch 1926) sagt, daß ein Prolabieren äußerst selten vorkommt. Er erwähnt dabei eine Beobachtung von Fränkel, bei der ein zur Hälfte prolabiertes Corpus luteum bereits in ein Corpus albicans umgewandelt war. (Einen Bericht über diesen Fall konnte ich leider in der Literatur nicht finden.)

Rob. Schröder ist in Stöckels Handbuch 1926 der Ansicht, daß man bei einer größeren Menge von Material immer wieder Fälle finden wird, in denen das Corpus luteum auffällig weit über die Oberfläche des Ovars hinaus ragt und sieht die völlige Ausstoßung „als eine Steigerung dieses Zustandes an.“

Im Folgenden möchte ich über einen in der Marburger Frauenklinik beobachteten Fall berichten und damit zu der Frage des seltenen Prolapsus corporis lutei einen weiteren Beitrag liefern.

Frau M. L., 33 Jahre alt, wurde am 8. November 1934 wegen einer Retroflexio uteri dritten Grades in die Klinik aufgenommen. Periode regelmäßig alle 4 Wochen normal. Letzte Periode vom 29. Oktober bis 2. November. Verheiratet seit sieben Jahren. Am 28. Januar 1930 war bei der Patientin wegen Dysmenorrhoe und Sterilität, beziehungsweise Konzeptionserschwerung eine Laminariadilatation des engen Cervikalkanals und eine Abrasio ausgeführt worden. Am 5. Februar 1934, erst $4^1/_2$ Jahre nach der Behandlung, Spontangeburt zu Hause. Kind am 5. Tage post partum vermutlich an Gehirnblutung gestorben.

Am 10. November 1934 wird in Pernokton- und Aethernarkose bei der mageren, atrophischen Patientin wegen Retroflexio dritten Grades die Laparotomie mit ventraler Fixation des Uterus nach vorheriger Dilatation des Cervikalkanals und Abrasio vorgenommen. Dabei wird ein merkwürdiger Befund an den beiden

Ovarien festgestellt. Das zuerst gesichtete linke Ovarium ist kleinpflaumengroß, derb, von zahlreichen Cysten von etwa Erbsengröße durchsetzt, jedoch derart, daß zwischen den einzelnen Cysten immer ein etwa $^1/_2$—1 cm breiter, grau-rosa farbiger Zwischenraum liegt, welcher vermutlich durch indurierte Bindegewebe eingenommen wird. Aus dem linken Ovarium ragt ein gelber, auf der Oberfläche annähernd glatter, bei näherer Betrachtung vielleicht fast feinpapillär aussehender, kugliger, über haselnußgroßer Tumor hervor. Das rechte Ovarium zeigt ähnliche Beschaffenheit, ist aber größer als das linke, also pflaumengroß und enthält am lateralen Pol eine Follikelcyste. Keilförmige Excision des oben erwähnten Tumors des linken Ovariums. Schluß der Bauchdecken in üblicher Weise. Glatter Verlauf. Am 22. November, 12 Tage p. op., trat eine normale dreitägige Regel ein. Am 25. November wird die Patientin gesund entlassen.

Bei der histologischen Untersuchung des excidierten eigentümlichen Gebildes ergab sich folgender Befund: es besteht aus in Läppchen angeordneten, kernlosen Gewebsanteilen, die offenbar einem Corpus albicans entsprechen. Im guterhaltenen angrenzenden Ovarialgewebe sieht man einige Primordialfollikel und zwei wachsende Follikel, sowie einige ältere Corpora albicantia.

Bei der Betrachtung der verschiedenen Formen teilweiser oder völliger Trennung des Corpus luteum vom Ovar kann ein gemeinsames Charakteristikum aller festgestellt werden, nämlich eine Emanzipation des Corpus luteum von seinem Mutterboden i. e. seiner intraovariellen Lage gegen die freie Bauchhöhle zu. Rokitansky sprach von einer „dentritischen Proliferation", Gebhardt von einem „Ectropium des Corpus luteum". Aber nur bei einer Ausstülpung desselben können beide Namen gebraucht werden. „Aberrierendes Corpus luteum" wieder schließt nicht die unvollständige Trennung ein. Die Benennung Prolaps ist bei den deutschen und russischen Autoren am gebräuchlichsten, doch gebraucht sie Oskar Frankl nur bei ausgestülptem Corpus luteum, während er für alle andern Formen mit Stolper die Bezeichnung „expulsio" verwendet. Dolgopol schlug vor, von einem „ectopischen Corpus luteum" zu sprechen, da nach seiner Ansicht die oben angeführten Bezeichnungen nicht hinreichend für alle bekannten Fälle angewandt werden können, weil sie alle versuchen, den anatomischen Begriff mit der Erklärung des Mechanismus zu kombinieren.

In der Mehrzahl der Fälle handelt es sich um eine teilweise oder völlige Trennung des Corpus luteum vom Ovar ohne eine Ausstülpung, nach der Terminologie von Oskar Frankl und Stolper also um eine „expulsio". Ich halte es kaum für wichtig, in der Terminologie eine besondere Unterscheidung der einzelnen Formen zu treffen, da es sich dabei ja wohl nur um graduelle Unterschiede desselben Vorganges handelt und möchte in meiner Betrachtung die Bezeichnung „Prolapsus" beibehalten, die sich auch am meisten eingebürgert hat.

Man kann drei verschiedene Formen von Prolapsus corporis lutei unterscheiden:

Ausstülpung
Partielle Trennung
Totale Trennung.

Bei der Ausstülpung des Corpus luteum ragt aus der Rißstelle des Graaf'schen Follikels die Gewebsmasse des Corpus luteum heraus und stülpt sich um, sodaß das innere Gewebe nach außen, das äußere nach innen zu liegen kommt. Ausgestülpte Corpora lutea liegen vor bei den Fällen von Rokitansky, Stratz, Schnell — also den drei in der Literatur zuerst beschriebenen — und bei denen von Cristalli (nach Santi) und Oskar Frankl. Santi schreibt, „daß es denkbar ist, daß die Luteinmembran nach Berstung des Follikels und vor Vernarbung des an diesem erfolgten Schlitzes unter dem Einfluß eines Reizes im Kreislaufe oder entzündlicher Vorgänge proliferiere." Stratz knüpft an seinen Fall, bei dem „das Corpus luteum, größer fast als das Ovar selbst, völlig evertiert dem letzteren aufsitzt mittelst eines Stieles aus Ovarialgewebe, das Primär- und wachsende Follikel enthält", die Meinung, die Ausstülpung sei offenbar dadurch zustande gekommen, daß die Rißstelle nicht rechtzeitig vernarbt sei. Als maßgebende Einflüsse bezeichnet er die Größe des Kugelsegments, mit dem der Follikel über die Oberfläche hervorragt, übermäßige intrafollikuläre und intraovarielle Druckspannung und schließlich den Kohäsionsgrad der rupturierenden Follikelwand. Er sagt: „Man kann sich gut vorstellen, daß wenn der Follikel bis zu seinem Aequator oder gar noch darüber hinaus die Oberfläche überragt, wenn die Elastizität des Ovariums, sowie die Spannung im Follikel selbst eine große ist und wegen besonderen Gewebsverhaltens der ent-

stehende Riß ein großer wird, die schwellende Tunica interna, die Granulosa vor sich hertreibend, mehr oder weniger weit nach außen vorfallen kann.“ Schnell stellte bei seinem Fall fest, daß der Schaft des prolabierenden Körpers“ in der hyalinen Metamorphosierung bereits fortgeschrittener war als die Kuppe.“

Partiell prolabierte Corpora lutea finden wir bei zwei Fällen von Lwoff, drei Fällen von Rob. Schröder, sechs Fällen von Dolgopol und einem Fall von Lash; auch der von mir oben beschriebene Fall ist in diese Gruppe einzureihen. Partiell getrennt sind eigentlich auch die ausgestülpten gelben Körper; wegen ihrer besonderen Form habe ich sie aber in einem Abschnitt für sich zusammengefaßt und behandelt.

Von dem Vorgang des Prolapsus kann man sich etwa folgendes Bild machen: Der reifende Follikel rückt während seiner Entwicklung immer mehr an die Oberfläche des Ovars und ragt beim Follikelsprung mit etwa einem Drittel seiner Pheripherie über sie hinaus. Wird nun in der Folgezeit das neugebildete Corpus luteum aus irgend welchen Gründen weiter als über seinen Aequator aus dem Ovar herausgedrängt, so muß es schon als partiell prolabiert bezeichnet werden. Der Prolaps kann dann soweit fortschreiten, daß das Corpus luteum schließlich nur noch durch einen dünnen Stiel mit dem Ovar verbunden wird.

Dolgopol beschreibt in einem seiner Fälle das Anfangsstadium eines Vorfalles: Das Corpus luteum ragt aus einem Schlitz in der Tunica albuginea vor, es hat eine kegelförmige Gestalt, die Spitze des Kegels zeigt nach innen. Bei drei anderen seiner Fälle steht das Corpus luteum nur noch durch Teile seiner Pheripherie mit dem Ovar in Verbindung, er bezeichnet sie als „polypoid corpora lutea“. Auch Rob. Schröder schreibt, daß bei einem seiner Fälle ein haselnußgroßes Corpus luteum dem Ovar wie ein Polyp aufsaß. In einem Fall Luppoffs ragte der gelbe Körper mit $^3/_4$ seiner Pheripherie hervor. Auch in dem von mir oben beschriebenen Falle steht das Corpus luteum mit etwa einem Viertel seiner Oberfläche mit dem Ovar in Verbindung. Luppoff beobachtete einen gelben Körper, der locker auf der Oberfläche eines stielgedrehten Ovarialkystoms befestigt war. Rob. Schröder sah zwei Mal das Corpus luteum einer taubeneigroßen Cyste aufsitzen.

Dolgopol berichtete über zwei Fälle, bei denen die Corpora lutea nur noch durch einen dünnen Stiel, auf dem sie frei beweglich waren, mit dem Ovarium verbunden waren. Dieser Stiel wurde gebildet von einem Stück der Tunica albuginea, die vom Rand einer Vertiefung an der Oberfläche des Ovars — dem früheren Lager des Corpus luteum — entsprang.

Es ist anzunehmen, daß bei den zuerst besprochenen, von Dolgopol als „Polypoid corpora lutea" bezeichneten Befunden die Corpora lutea, wie es ja in dem von mir beschriebenen Fall geschehen ist, sich in Corpora albicantia umwandeln. Bei den wachsenden Cysten aufsitzenden gelben Körpern ist es leicht möglich, daß sie weiter herausgedrängt werden. Wahrscheinlich ist es, daß die von Lwoff und Dolgopol beschriebenen, auf einem dünnen Stiel sitzenden Corpora lutea schließlich gänzlich vom Ovar getrennt und zu total prolabierten Corpora lutea werden können.

Völlig vom Ovar getrennte Corpora lutea sind beschrieben worden von Lefas, Grusdeff, Lwoff, Luppoff, Oskar Frankl, Stolper, Matsuno, Mandelstamm. Sie treten auf entweder beim Freiwerden gestielter Formen, oder aber sie werden sofort komplett vom Ovar getrennt, was, wie wir oben sahen, von O. Frankl und Stolper als „expulsio" benannt worden ist. Man fand diese total prolabierten Corpora lutea entweder völlig frei im Cavum Douglasi oder aber implantiert auf dem Peritoneum des Douglasschen Raumes, des Uterus, der Salpinx. Bei dem Falle Lefas hing das Corpus luteum an einer Fimbrie der Tube, während wieder Grusdeff berichtet, daß in seinem Fall der haselnußgroße Körper lose nur durch einige Fibrinfäden mit der intakten Oberfläche des Ovariums verbunden war. Lwoff fand zweimal ein Corpus luteum frei im Douglas liegend, in einem seiner Fälle entstand der Prolaps zweier Corpora lutea ad oculos während der Operation. Auch bei den von Luppoff beschriebenen Fällen lag der gelbe Körper zweimal im Douglas, und in einem Fall prolabierte auch einmal ein Corpus luteum bei der Inspektion des Ovariums während der Operation. Ueber O. Frankls Fall fehlt ein näherer Bericht. Stolper fand das Corpus luteum freiliegend im Douglas, Matsuno sah es durch mehrfache Adhäsionen am Peritoneum der hinteren Uteruswand

fest fixiert, während es bei Mandelstamms Fall durch Adhäsionen fixiert an der Mesosalpinx hing. Lwoff und Stolper berichten, daß die Loslösung bei ihren Fällen in der Theca follikuli externa erfolgte, und daß die Trennung in inneren Schichten (Theca interna, Luteinzellenschicht) viel seltener vorkommt.

Fragt man sich nun, was aus diesen prolabierten, in die Bauchhöhle gefallenen gelben Körpern wird, so besteht wohl kein Zweifel, daß sie bald losgelöst vom Mutterboden, der Resorption verfallen, wenn diese sich auch vielleicht über eine längere Zeit erstrecken kann, was ein Befund Luppoffs bestätigt, der bei einer 59jährigen Patientin ein stark degeneriertes, prolabiertes Corpus luteum vorfand.

Nun zur Aetiologie des Prolapsus corporis lutei! Nach Schnell (1899) soll in allen Fällen der intraovarielle Druck — nicht nur der intrafollikuläre — erhöht sein und dieser das Corpus luteum in Richtung des geringsten Widerstandes, nämlich der Rißstelle, heraustreiben. Diese Druckerhöhung soll nach Schnell, Lwoff, Mandelstamm in entzündlichen Veränderungen oder in kleincystischer Degeneration der Ovarien begründet sein. Aber wenn diese oder jene Befunde auch tatsächlich in mehreren Fällen erhoben wurden, so sind sie doch wohl nur als Zufallsbefunde zu bewerten. Eher läßt sich schon verstehen, daß eine gerade unter einem zur Ruptur kommenden Graaf'schen Follikel gelegene kleine Cyste gleichzeitig mit der Ovulation anschwillt und das eben in Bildung begriffene Corpus luteum aus der Rißstelle des Follikels herausdrängt. So sah Schnell eine Follikelcyste unmittelbar unter dem geplatzten Follikel sitzen. Auch Lwoff konnte in zwei Fällen partieller Trennung des gelben Körpers in der Vertiefung, dem früheren Lager des Corpus luteum, mehrere hügelartig hervortretende, cystisch entartete Follikel entdecken. Den Prolaps des Corpus luteum als Folge eines auf den ganzen Eierstock ausgeübten Druckes zeigen die Fälle, in denen kurz vor der Laparotomie eine bimanuelle Untersuchung oder gar eine gynäkologische Massage (Fall Mandelstamm) stattgefunden hatte oder das Ovarium beim Eröffnen der Bauchhöhle aus der Tiefe manuell herausgeholt wurde. Hier kam es offensichtlich zu einer Quetschung des Eierstocks und zu einer direkten Herauspressung des gelben Körpers. So fiel in je einem Fall von Lwoff und Luppoff das

Corpus luteum in dem Augenblick aus dem Ovarium heraus, als es vom Operateur zur Inspektion in die Hände genommen wurde. Halban, der zu Versuchszwecken Corpora lutea enukleierte, schreibt, daß dies durch einen leichten Druck auf das Ovar gelingt. Keller bemerkte, daß in der Veterinärmedizin der gelbe Körper zu therapeutischen Zwecken entfernt werde und daß ein verhältnismäßig leichter Druck durch die Rektalwand hindurch das Corpus luteum zum Austritt aus dem Eierstock bringe. In diesem Zusammenhang erinnere ich auch an das bimanuelle Quetschen des Eierstockes bei Frauen, bei denen eine Follikelcyste oder Corpus luteum-Cyste diagnostiziert worden ist.

Eine pathologische Bedeutung hat Stratz (1898) dem prolabierten Corpus luteum beigemessen. Aber wenn er meinte, es könne von ihm ein gutartiges Papillom des Ovariums seinen Ausgang nehmen, so kann davon — von allen onkologischen Gesichtspunkten abgesehen — schon deshalb keine Rede sein, weil das von seinem Mutterboden losgelöste Corpus luteum alsbald ebenso der Rückbildung verfällt wie der im Follikel selbst gelegene gelbe Körper. Eine andere Frage ist, ob es, wie Schnell meint, im Anschluß an den Prolaps des Corpus luteum zu einer ovariellen oder follikulären Blutung kommen kann. Eine solche ließ sich aber bisher in keinem der beobachteten Fälle feststellen. Lwoff und Luppoff, vor deren Augen, wie wir sahen, zweimal ein Corpus luteum prolabierte, konnten nur eine unbedeutende Blutung aus der hinterlassenen Höhle sehen; sie verallgemeinern ihren Befund auf alle prolabierten Corpora lutea. Auch Halban, der zu Versuchszwecken gelbe Körper ausquetschte, erwähnt nichts von eventuell aufgetretenen Blutungen.

Zum Schluß ist es mir eine angenehme Pflicht, Herrn Geheimrat Prof. Dr. med. E. Kehrer für Ueberlassung des Themas sowie für die Unterstützung bei Abfassung der Arbeit meinen Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis

1. Bohnstedt, G.: Zentralbl. f. Gyn. 1913, Nr. 37, S. 597.
2. Dolgopol: Ectopic corpora lutea. The American Journal of Obstetrics and Gynecology 1928, Bd. 16, S. 218.
3. Frankl, Oskar: Zentralbl. f. Gyn. 1922, Bd. 46, S. 770 und 1915, Bd. 39, S. 469.
4. Fränkl: Archiv f. Gyn. 1910, Bd. 91, S. 705.
5. Gebhard, L.: Pathol. Anatomie d. weibl. Sexualorg. Leipzig, 1899, S. 282.
6. Gerschun: Zentralbl. f. Gyn. 1911, Bd. 35, S. 1200.
7. Grusdeff: Archiv d. Pathol. klin. Med. u. Bakt. 1901, Bd. 12, S. 557.
8. Halban: Diskussion, Zentralbl. f. Gyn. 1922, Bd. 46, S. 771.
9. Keller: Zentralbl. f. Gyn. 1922, Nr. 46, S. 770.
10. Lash, A. F.: Chicago Gynecological Society, Meeting of January 17, 1930.
11. Lefas: Bull, et mem. Soc. anat. de Par. 1901, Bd. 74, S. 310.
12. Luppoff: Journal Akush i. Jensk. bol. 1924, Bd. 35, S. 145.
13. Lwoff: Rußki Wratsch 1911, Nr. 13, S. 511.
14. Mandelstamm: Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1924, Bd. 66, S. 214.
15. Matsuno: Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1923, Bd. 64, S. 317.
16. Meyer, Rob.: Zentralbl. f. Gyn. 1911, Nr. 92, S. 354.
17. Miller: Arch. f. Gyn. 1914, Bd. 101, S. 568 und Stöckels Handbuch d. Gyn. 1926, Bd. 1, S. 43.
18. Reusch: Arch. f. Gyn. 1916, Bd. 105, S. 262.
19. Schnell: Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. 1899, Bd. 9, S. 767.
20. Stolper: Zentralbl. f. Gyn. 1922, Bd. 46, S. 769.
21. Pfannenstiel: Stöckels Handbuch f. Gyn. 1908, Bd. 4, S. 23.
22. Schröder, Rob.: Arch. f. Gyn. 1914, Bd. 101, S. 1 und Stöckels Handbuch f. Gyn. 1926, Bd. 1, S. 337.
23. Stratz: Der geschlechtsreife Säugetiereierstock Haag, 1890.
24. Strakosch: Arch. f. Gyn. 1915, Bd. 104, S. 259.
25. Straßmann: Arch. f. Gyn. 1923, Bd. 119, S. 168.
26. Santi: Monatsschr. f. Geb. u. Gyn. Bd. 20, S. 79.
27. Wallart: Arch. f. Gyn. 1914, Bd. 103, S. 544.
28. Cristalli: Arch. di Ost. e Gie. Nr. 8, 1903.

Lebenslauf.

Am 29. September 1912 wurde ich als Sohn des Zollsekretärs Heinrich Stockhardt und seiner Ehefrau Friederike, geb. Klebe zu Hülm, Kreis Kleve geboren. Nach Besuch der Volksschule trat ich Ostern 1922 in die Sexta des Friedrichsgymnasiums zu Kassel ein, besuchte von Unterprima ab das Gymnasium Philippinum zu Marburg (Lahn) und erhielt hier Ostern 1931 das Zeugnis der Reife. Von April 1931 ab studierte ich in Marburg (Lahn), wo ich nach dem Sommersemester 1933 das Physikum bestand. Im Wintersemester 1933/34 studierte ich in Göttingen und kehrte im Sommersemester 1934 wieder nach Marburg zurück. Hier bestand ich am 12. Dezember 1936 das medizinische Staatsexamen.

Meine klinischen Lehrer waren:

in Marburg: Bauer, Becher, Bömінghaus, Freudenberg, Eimer, Grüter, Kehrer, Kestermann, Klapp, Klewitz, Kretschmer, Löbell, Neumann, Pfannenstiel, Rix, Ruete, Schrader, Schwenkenbecher, Uffenorde, Versé.

in Göttingen: Bach, Frey, Gruber, Stich, Straub, Wehefritz.